

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
3. Februar 2005 (03.02.2005)

PCT

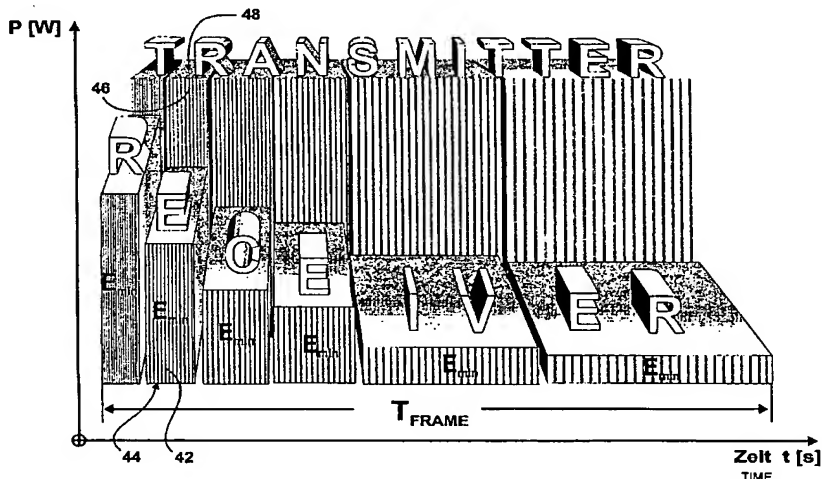
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/011185 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **H04L 1/00**
- (21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP2004/008460**
- (22) Internationales Anmeldedatum:
26. Juli 2004 (26.07.2004)
- (25) Einreichungssprache: **Deutsch**
- (26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**
- (30) Angaben zur Priorität:
103 33 844.6 24. Juli 2003 (24.07.2003) **DE**
103 49 191.0 15. Oktober 2003 (15.10.2003) **DE**
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **NANOTRON TECHNOLOGIES GMBH** [DE/DE]; Alt-Moabit 61, 10555 BERLIN (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **KOSLAR, Manfred** [DE/DE]; Hundekehlestr. 33, 14199 BERLIN (DE).
IANELLI, Zbigniew [PL/DE]; Swinemünder Str. 92, 13355 BERLIN (DE). **SCHRADER, Dirk** [DE/DE]; Garibaldistr. 3, 13158 BERLIN (DE).
- (74) Anwalt: **EISENFÜHR, SPEISER & PARTNER**; Anna-Louisa-Karsch-Str. 2, 10178 BERLIN (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: INFORMATION TRANSMISSION WITH ENERGY BUDGET MANAGEMENT

(54) Bezeichnung: INFORMATIONENÜBERTRAGUNG MIT ENERGIE-BUDGET-MANAGEMENT



(57) Abstract: A receiver-specific regulation of transmission energy for a symbol for transmission, by adjustment of the symbol duration or by adjustment of the number of bits transmitted with the symbol, or a combination of both measures, each using a given transmission power, is disclosed. The result of the given measures for adjustment of transmission energy is an adjustment of the symbol duration per bit, hence of the ratio of the symbol duration to the number of bits contained therein. The adjustment is limited by the maintenance, in one of the alternative methods, of a value for the error recognition rate below an upper threshold for a corresponding receiver when using the given transmission power. Said transmission method can describe the marking of the limit of the power management method and also for energy management in the form of a bit duration management (BDM). The above provides a significant difference to conventional methodology, describing a completely new network organisation, defined as Energy Budget Management.

(57) Zusammenfassung: Es wird vorgeschlagen, eine empfängerspezifische Regelung der Sendeenergie eines zu übertragenden Symbols durch Anpassung der Symboldauer oder durch Anpassung der Anzahl der mit dem Symbol übertragenen Bits oder durch beide Maßnahmen in Kombination vorzunehmen, jeweils unter Verwendung

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/011185 A1



MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

einer vorgegebenen Sendeleistung. Im Ergebnis bewirkt jede der vorgesehenen Maßnahmen zur Einstellung der Sendeenergie eine Anpassung der Symboldauer pro Bit, also des Verhältnisses der Symboldauer zur Anzahl der darin enthaltenen Bits. Maßgeblich für die Anpassung ist jeweils die Einhaltung, in einer Verfahrensalternative die Unterschreitung, eines oberen Grenzwertes einer dem jeweiligen Empfänger zugeordneten Fehl-Erkennungsrate, bei Verwendung der vorgegebenen Sendeleistung. Das erfindungsgemäße Übertragungsverfahren kann daher zur Verdeutlichung der Abgrenzung von Powermanagement-Verfahren auch als Energiemanagement in Form eines Bit-Dauer-Managements (Bit Duration Management, BDM) bezeichnet werden. Dies ist ein gravierender Unterschied gegenüber vorbekannten Verfahren, der eine völlig neue Netzwerkorganisation bedeutet, die als Energie-Budget-Management bezeichnet wird.